



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Elektroniczne systemy zabezpieczeń
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Electronic Security Systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/20

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	
Poziom kształcenia	
Profil studiów	
Forma i tryb prowadzenia studiów	
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	
Koordynator przedmiotu	dr inż. Andrzej Zawadzki
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	
Status przedmiotu	
Język prowadzenia zajęć	
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	
Wymagania wstępne	Teoria obwodów 1 i 2; Podstawy elektroniki 1, Urządzenia elektryczne,
Egzamin (TAK/NIE)	
Liczba punktów ECTS	

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	30	0	30	0	0

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	ma wiedzę z zakresu elektronicznych systemów zabezpieczeń, ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych	ELE1_W09 ELE1_W13 ELE1_W21
	W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie zagadnień budowy, konfiguracji i zastosowania elektronicznych systemów zabezpieczeń.	ELE1_W04 ELE1_W13
	W03	ma szczegółową wiedzę w zakresie zastosowań elektronicznych systemów zabezpieczeń, zna metody i techniki stosowane w budowie systemów zabezpieczeń.	ELE1_W13 ELE1_W25
	W04	zna podstawowe metody projektowania systemów zabezpieczeń, zna metody badań i pomiarów podstawowych parametrów.	ELE1_W10 ELE1_W24 ELE1_W25
Umiejętności	U01	Potrafi dokonać analizy funkcjonowania systemu oraz ocenić jego przydatność pod kątem zastosowania w technice zabezpieczeń	ELE1_U09 ELE1_U15
	U02	Potrafi wykorzystać poznane metody do analizy pracy i projektowania systemów zabezpieczeń	ELE1_U13 ELE1_U14
	U03	Potrafi planować i prowadzić pomiary, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	ELE1_U11 ELE1_U12
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę ciągłego samodzielnego dokształcania się	ELE1_K01
	K02	Ma świadomość i prawidłowo identyfikuje cele stosowania elektronicznych systemów zabezpieczeń	ELE1_K02 ELE1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Wprowadzenie do zagadnień z zakresu elektronicznych systemów zabezpieczeń, rys historyczny. Wymagania stawiane systemom zabezpieczeń..
	2. Ustawa o ochronie osób i mienia. Podstawowe akty normatywne
	2, 4. Podział, zastosowanie oraz klasyfikacja elektronicznych systemów zabezpieczeń, klasy urządzeń, ocena poziomu bezpieczeństwa.
	5, 6. Stacjonarne systemy sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN). Systemy zabezpieczeń wewnętrznych obiektów, zasada działania, rozwiązania konstrukcyjne i charakterystyka techniczna.
	7. Zasady doboru urządzeń i projektowania SSWiN
	8. Ochrona obwodowa – peryferyjna, systemy ogrodzeniowe, naziemne i kablowe.

	9. Systemy zabezpieczeń mobilnych – systemy autoalarmowe (VAS). Budowa, rozwiązania konstrukcyjne..
	10. Immobilisery, systemy GPS/GSM. Budowa, rozwiązania konstrukcyjne. Wymagania stawiane systemom mobilnym
	11. Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych – przeznaczenie, budowa, wymagania oraz elementy systemu i projektowanie.
	12. Systemy kontroli dostępu. Budowa, zastosowanie i klasyfikacja. Kontrola ruchu osobowego i obecności na terenie chronionych obszarów.
	13. Zapewnienie bezpieczeństwa i kontrola ruchu pojazdów, zasady projektowania i montażu
	14. Telewizja obserwacyjna (monitoring obserwacyjny) – przeznaczenie, rozwiązania układowe, elementy składowe. Projektowanie.
	15. Zaliczenie przedmiotu
laboratorium	1 Wprowadzenie, metodyka prowadzonych zajęć laboratoryjnych, warunki zaliczenia. Aparatura, techniki pomiaru, środowisko
	2. Centrale systemów sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) – konfiguracja pracy systemów
	3. Czujniki systemów SSWiN
	4. Programowanie parametrów systemów zabezpieczeń.
	5. Mobilne systemy alarmowe – autoalarmy. Sprawdzenie działania i podstawowych parametrów pracy.
	6. Sygnalizacja działania SSWiN – akustyczna, optyczna, radiowa
	7. Systemy zabezpieczające pojazdy samochodowe przed bezprawnym użyciem – immobilisery.
	8. Mobilne systemy zabezpieczeń wykorzystujące techniki GPS/GSM
	9. Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych: programowanie i badania
	10. Czujniki systemów przeciwpożarowych
	11. Systemy telewizji obserwacyjnej.
	12. Systemy kontroli dostępu.
	13. Bariery podczerwieni
	14. Bezprzewodowe SSWiN
	15. Termin zaliczający

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X		X	
U01					X	
U02					X	
U02					X	
K01					X	
K02					X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład		Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwίων w trakcie zajęć
laboratorium		Uczestnictwo w zajęciach i realizacja badań potwierdzonych sprawozdaniem oraz uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwίων w trakcie zajęć

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30		30			h
3.	Inne (konsultacje, egzamin)*	2		2			h
4.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	64					h
5.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,56					ECTS
6.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	36					h
7.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,44					ECTS
8.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	30					h
9.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,88					ECTS
10.	Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta	100					h
11.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4					

* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

LITERATURA

1. Czasopismo branżowe – Systemy alarmowe.
2. Czasopismo branżowe – Zabezpieczenia.
3. PN-93/E-08390/14 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasady stosowania.
4. PN-EN 54-1:1998: Systemy sygnalizacji pożarowej.
5. PN-EN 50133-1:2002: Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu. Wymagania systemowe.
6. REGULAMIN Nr 97/ECE (EKG ONZ) pt.: Jednolite przepisy dotyczące homologacji systemów alarmowych(VAS) pojazdów i pojazdów samochodowych w zakresie ich systemów alarmowych (AS).